

51

Int. Cl. 2:

B 65 G 15/36

19

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 26 31 600 A 1

11

Offenlegungsschrift 26 31 600

21

Aktenzeichen:

P 26 31 600.7

22

Anmeldetag:

14. 7. 76

23

Offenlegungstag:

19. 1. 78

30

Unionspriorität:

32 33 31

52

Bezeichnung:

Mit einer Verstärkungseinlage ausgerüstetes Förderband

71

Anmelder:

Gustav Wolf, Seil- und Drahtwerke, 4830 Gütersloh

72

Erfinder:

Wolf, Gustav Horst, Dipl.-Kfm. Dr.; Singenstroth, Fritz; 4830 Gütersloh

DE 26 31 600 A 1

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Förderband, vorzugsweise muldenförmiges Förderband, mit einer Verstärkungseinlage, die ein Gewebe aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß in das Gewebe (3) Randseile (4,4a,9) eingebunden sind, die benachbart der jeweiligen Längskante des Förderbandes (1,1a) verlaufen.
2. Förderband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich einer Längskante des Förderbandes mehrere in das Gewebe eingebundene Randseile (4,4a,9) vorgesehen sind.
3. Förderband nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die im Bereich einer Längskante des Förderbandes vorgesehenen Randseile in ihrem Durchmesser abgestuft sind.
4. Förderband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die quer zu den Randseilen verlaufenden, die Randseile in das Gewebe einbindenden Schußfäden im Durchmesser klein zum Durchmesser der Randseile sind.
5. Förderband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand des ersten Kettfadens (11) vom Randseil (9) mindestens gleich dem Durchmesser des Randseiles (9) ist.
6. Förderband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Kettfaden (7) in unmittelbarer Nachbarschaft des Randseiles verläuft.

709883/0311

7. Förderband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schußfäden aus Metallitzen oder Metallseilen bestehen.
8. Förderband nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schußfäden bildenden Metallitzen oder Metallseile als Hohlseile oder Hohlitzen ausgeführt sind.
9. Förderband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zu den Randseilen als Kettfäden des Gewebes Litzen oder Seile verlaufen, die aus hochfesten metallischen oder textilartigen Drähten oder Fasern bestehen.
10. Förderband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewebe (3) als textiles Gewebe ausgebildet ist und aus textilartigen, hochfesten Fasern besteht.
11. Förderband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Förderband Randwülste (8) aufweist, die allmählig in den mittleren Teil (10) des Förderbandes übergehen.
12. Förderband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es im Bereich des Randseiles mit einer Zahnleiste (12) versehen ist.
13. Förderband nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß über den Bereich der äußeren Tragrollen (20, 23) des Förderers im Förderband Randseile (16, 18, 19) vorgesehen sind, von denen mindestens das innerliegende Randseil (16, 18) eingebunden ist.
in das Gewebe (17)

709883/0311

Patentanwälte
Dr. O. Loesenbeck
Dipl.-Ing. Stracke
Dipl.-Ing. Loesenbeck
48 Bielefeld, Herforder Straße 17

3

4/12

Gustav Wolf, Seil- und Drahtwerke, 4830 Gütersloh 1

Mit einer Verstärkungseinlage ausgerüstetes
Förderband

Die Erfindung bezieht sich auf ein Förderband, vorzugsweise muldenförmiges Förderband, mit einer Verstärkungseinlage, die ein Gewebe aufweist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine mit einem Gewebe ausgerüstete Verstärkungseinlage für ein Förderband so auszubilden und so im Förderband anzuordnen und einzubetten, daß die Belastbarkeit des Förderbandes erhöht, die Verteilung der dem Förderband aufgegebenen Antriebskräfte optimal gestaltet und die Einsatzfähigkeit vergrößert wird.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß in das Gewebe Randseile eingebunden sind, die benachbart der jeweiligen Längskante des Förderbandes verlaufen.

Im Bereich einer Längskante des Förderbandes kann ein in das Gewebe eingebundenes Randseil vorgesehen oder es können mehrere Randseile angeordnet werden.

709883/0311

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind die quer zu den Randseilen verlaufenden, die Randseile in das Gewebe einbindenden Schußfäden im Durchmesser klein zum Durchmesser der Randseile.

Ein mit einer derartigen Verstärkungseinlage versehenes Förderband läßt sich sehr gut muldenförmig verformen, so daß eine große Förderleistung erzielt werden kann.

Durch die das Verstärkungsgewebe an den Längskanten begrenzenden Randseile können den Längskanten Zugkräfte aufgegeben werden. Es können im Bereich der Randseile Antriebs-elemente vorgesehen werden, so daß die Antriebskräfte optimal von den Randseilen auf das Gewebe übertragen werden und eine gute Verteilung dieser Antriebskräfte über den gesamten Förderbandquerschnitt erfolgt.

Da die Schußfäden dicht nebeneinander liegen, ergibt sich eine gleichmäßige Belastungsübertragung vom Gewebe zu den Randseilen.

Das Verstärkungsgewebe wird entsprechend den Einsatzzwecken des Förderbandes gestaltet. Es kann als Gewebe aus allen Arten von Textilfasern sowie Stahlfasern, Borfasern, Aramidfasern aufgebaut sein. Das Gewebe kann aus Stahldrähten und/oder Stahldrahtlitzen bzw. Stahldrahtseilen bestehen.

Es ist auch möglich, das Gewebe aus zwei Fadensystemen aufzubauen, von denen das eine aus Drahtlitzen bzw. Drahtseilen und das andere System aus Garnen bzw. Monofilern aus Kunststoff gebildet ist.

Die Randseile können aus Stahldrähten, Kunststofffasern und Kohlenstoff-, Bor- und/oder Aramidfasern hergestellt sein.

709883/0311

- 5 -

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 ein muldenförmiges Förderband, teilweise im Schnitt, das mit einer Verstärkungseinlage versehen ist, die aus einem Gewebe mit eingebundenen Randseilen besteht,
- Fig. 2 in vergrößertem Maßstab den Punkt II in Fig. 1,
- Fig. 3 ein mit der erfindungsgemäßen Verstärkungseinlage versehenes Förderband im Schnitt, das über seine gesamte Breite in der Stärke konstant ist,
- Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel im Schnitt, bei dem das Förderband im Bereich der Randseile mit einer Randwulst ausgestattet ist,
- Fig. 5 ein Förderband im Schnitt, das im Bereich eines Randseiles eine Zahnleiste aufweist und
- Fig. 6 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles VI in Fig. 5,
- Fig. 7 zwei weitere Ausführungsbeispiele im Querschnitt.

Das in den Fig. 1 und 2 dargestellte Förderband 1 ist mit einer Verstärkungseinlage 2 ausgerüstet, die aus einem Gewebe 3 besteht, in das Randseile 4 eingebunden sind. Im Bereich einer jeden Längskante 5 des Förderbandes ist ein Randseil 4 vorgesehen, das von den Schußfäden 6 des Gewebes 3 umschlossen wird. Da die Schußfäden 6 dicht nebeneinander liegen, ergibt sich eine sehr gleichmäßige Belastungsübertragung von dem Gewebe 3 zu den Randseilen 4.

Die Randseile können einen beliebigen Aufbau haben. Im Bereich einer jeden Längskante des Gewebes bzw. des Förderbandes können auch mehrere Randseile in das Gewebe eingebunden sein, die auch im Durchmesser abgestuft sein können.

709883/0311

6

In dem Ausführungsbeispiel nach der Fig. 3 verläuft der Kettfaden 7 in unmittelbarer Nachbarschaft des Randseiles 4. Das Förderband 1 besitzt über die gesamte Breite die gleiche Stärke.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach der Fig. 4 ist das Förderband 1a mit Randwülsten 8 ausgerüstet, in denen die Randseile 9 vorgesehen sind. In dem Ausführungsbeispiel nach der Fig. 4 ist das Randseil 9 als Hohlseil gestaltet. Die Randwülste 8 gehen allmählich in den mittleren Teil 10 des Förderbandes über. Der erste Kettfaden 11 liegt in einem Abstand vom Randseil 9, der mindestens gleich dem Durchmesser des Randseiles ist.

Das Förderband nach den Fig. 5 und 6 ist im Bereich des Randseiles 4a mit einer Zahnleiste 12 ausgestattet, in die Antriebsritzel eingreifen können.

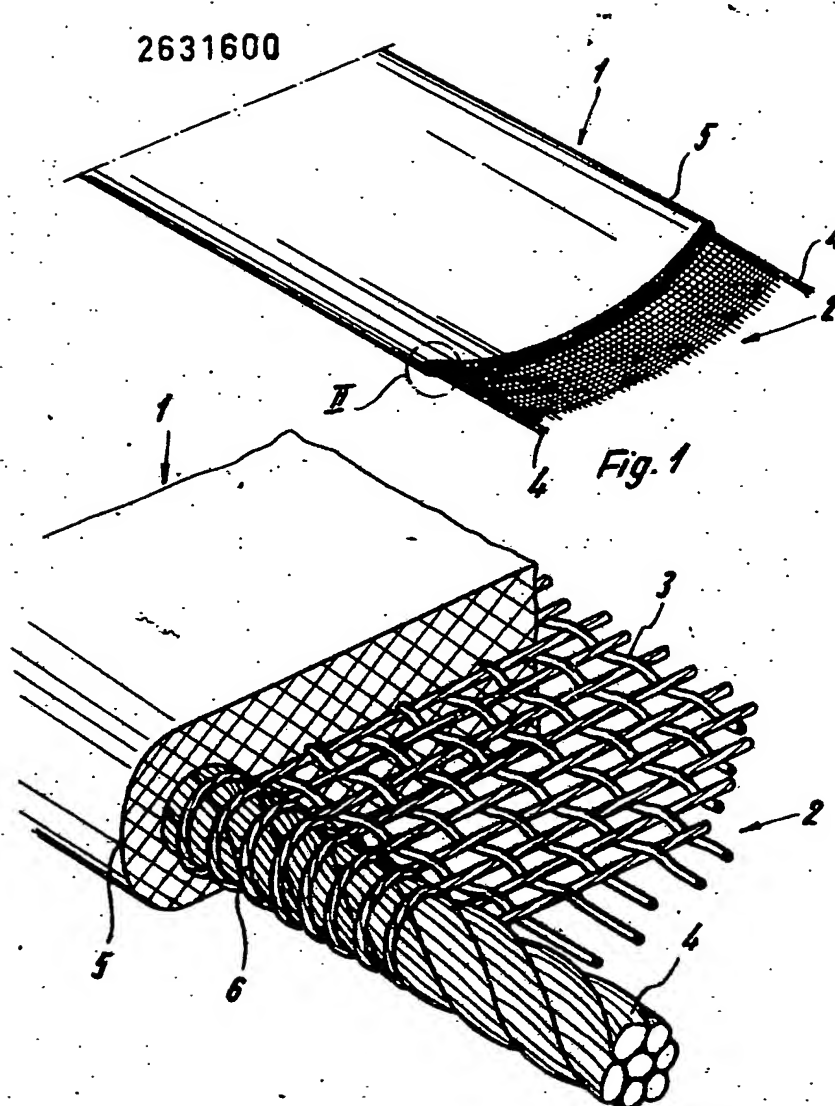
In der Fig. 7 sind zwei Ausführungsbeispiele eines Förderbandes 15 dargestellt. Das in der rechten Hälfte der Fig. 7 aufgezeigte Förderband weist Randseile 16 auf, die zusammen in das Gewebe 17 eingebunden sind, während bei dem Ausführungsbeispiel in der linken Hälfte der Fig. 7 nur das innen liegende Randseil 18 in das Gewebe 17 eingebunden ist, während die Randseile 19 ohne eine Verbindung zum Gewebe in dem Förderband eingebettet sind.

In dem Ausführungsbeispiel sind dem Förderband drei Tragrollen 20, 21, 23 zugeordnet, die die Muldenform des Förderbandes bestimmen. Die Randseile 16 bzw. 18, 19 erstrecken sich über den Bereich der äußeren Tragrollen 20 und 23. Durch diese Randseile werden hohe Zugbelastungen des Bandes aufgenommen, während das mittig liegende Gewebe 17 einen Schutz gegen ein Aufschlitzen des Bandes durch herabfallende Gegenstände darstellt.

709883/0311

-9-

2631600



709883/0311

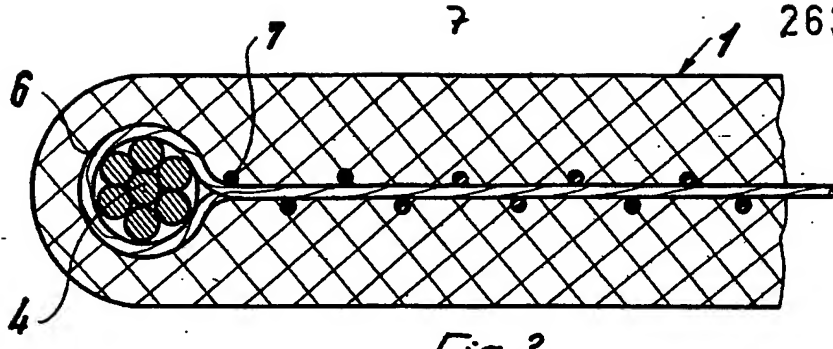


Fig. 3

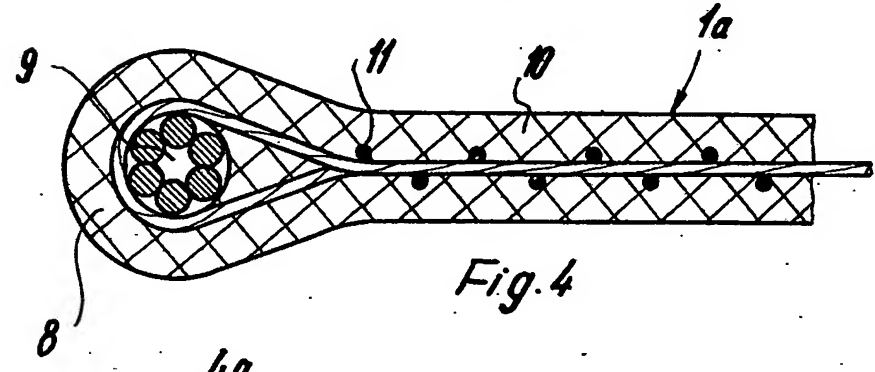


Fig. 4

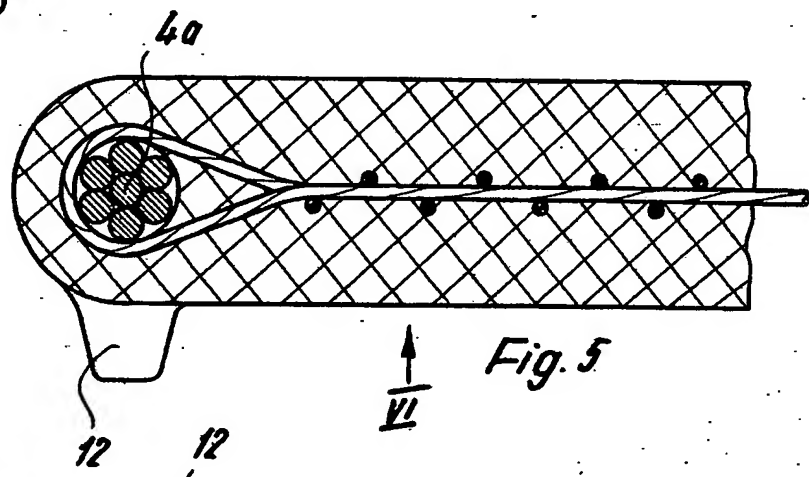


Fig. 5

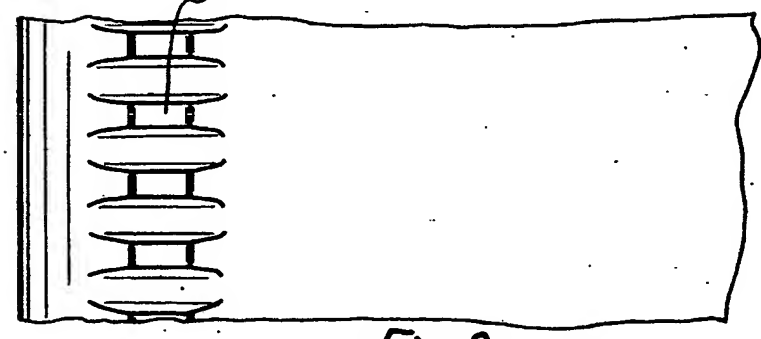


Fig. 6

709883/0311

Welt

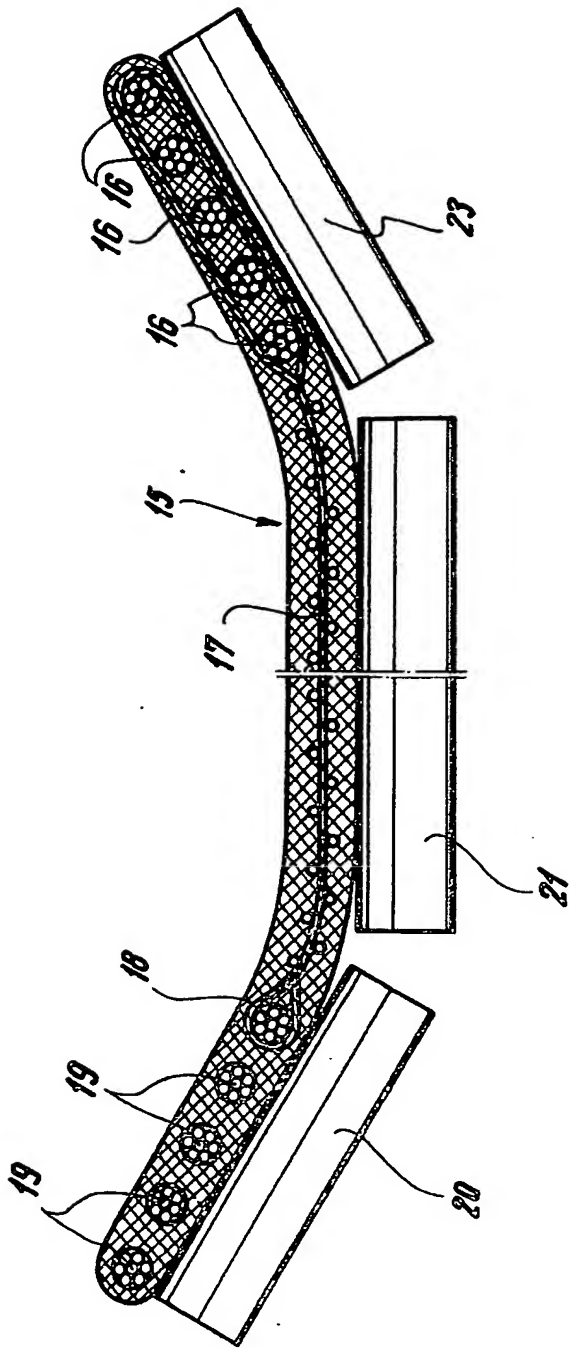


Fig. 7

709883/0311

DERWENT-ACC-NO: 1978-A7152A

DERWENT-WEEK: 197804

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Conveyor **belt** with reinforcing layer - has steel ropes
embedded along edge parts bound to woven textile ply.

INVENTOR: SINGENSTRO, F; WOLF, G H

PRIORITY-DATA: 1976DE-2631600 (July 14, 1976)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 2631600 A	January 19, 1978	N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): B65G015/36

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2631600A

BASIC-ABSTRACT:

The conveyor **belt** has a reinforcing layer and includes a woven ply (3) in which are embedded edge ropes (4). The weft threads of the ply (3) projecting across the edge ropes and binding the end ropes to the ply have a smaller diameter than the edge ropes.

The distance of the first warp thread from the edge rope is at least equal to the diameter of the edge rope. The weft threads consists of **metal cords** and their ends form loops for embracing the edge ropes. The warp threads which are parallel to edge ropes consist of metallic wires or textile threads of a high strength material. The ply is woven from a textile thread of a high tensile strength.

----- KWIC -----

Basic Abstract Text - ABTX (1):

The conveyor **belt** has a reinforcing layer and includes a woven ply (3) in which are embedded edge ropes (4). The weft threads of the ply (3) projecting across the edge ropes and binding the end ropes to the ply have a smaller diameter than the edge ropes.

Basic Abstract Text - ABTX (2):

The distance of the first warp thread from the edge rope is at least equal

to the diameter of the edge rope. The weft threads consists of metal cords and their ends form loops for embracing the edge ropes. The warp threads which are parallel to edge ropes consist of metallic wires or textile threads of a high strength material. The ply is woven from a textile thread of a high tensile strength.

Title - TIX (1):

Conveyor belt with reinforcing layer - has steel ropes embedded along edge parts bound to woven textile ply.

Standard Title Terms - TTX (1):

CONVEYOR BELT REINFORCED LAYER STEEL ROPE EMBED EDGE PART BOUND
WOVEN
TEXTILE PLY

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
 - ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
 - ☐ FADED TEXT OR DRAWING
 - ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
 - ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
 - ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
 - ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
 - ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
 - ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
 - ☐ OTHER:
-

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.